

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-233893

(43)Date of publication of application : 10.09.1993

(51)Int.Cl.

G06K 17/00

(21)Application number : 04-030450

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 18.02.1992

(72)Inventor : AIKI KIYOSHI  
MIZUSHI KENICHI  
HAMAMOTO NOBUO  
KATSURAGI MASAHIKO  
ONISHI TADASHI

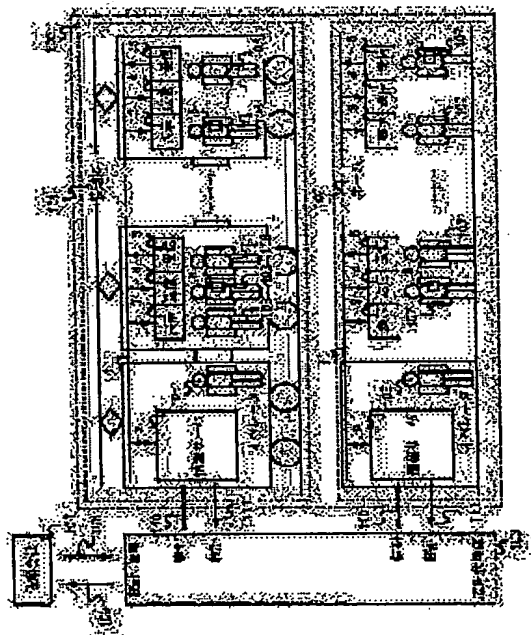
## (54) INFORMATION INPUT/OUTPUT SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To instantaneously and easily acquire electronic advertisement information while getting on any mobile object by preserving the plural kinds of information having characters, symbols and colors as the subject to be recognized by a lot of passengers in an information server installed at the passenger transport mobile object or the like and selecting any information from the information server by an electronic card held by any specified passenger.

**CONSTITUTION:** A public relation agent 102 receives a PR request 108 from a demander company 104, prepares electronic information 110 for the advertisement and stores the advertisement information in the information servers 2 at a mobile object 101 and a platform 102 by an operator 105. The information server 2 displays the advertisement information at a display 3 by using a communication network 1. Passengers 106 can observe the advertisement displayed on the display 3 in the car or

at the station. The information server 2 transmits information such as teletext information or audio information from a transmitter 4 by using the communication network 1. The passengers 106 can instantaneously acquire this transmitted information and preserve it in the held electronic card 6.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-233893

(43)公開日 平成5年(1993)9月10日

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 K 17/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 7459-5 L

審査請求 未請求 請求項の数 1 1

(全 1 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-30450

(22)出願日 平成4年(1992)2月18日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 愛木 清

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株

式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 水石 賢一

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株

式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 浜本 信男

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株

式会社日立製作所中央研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

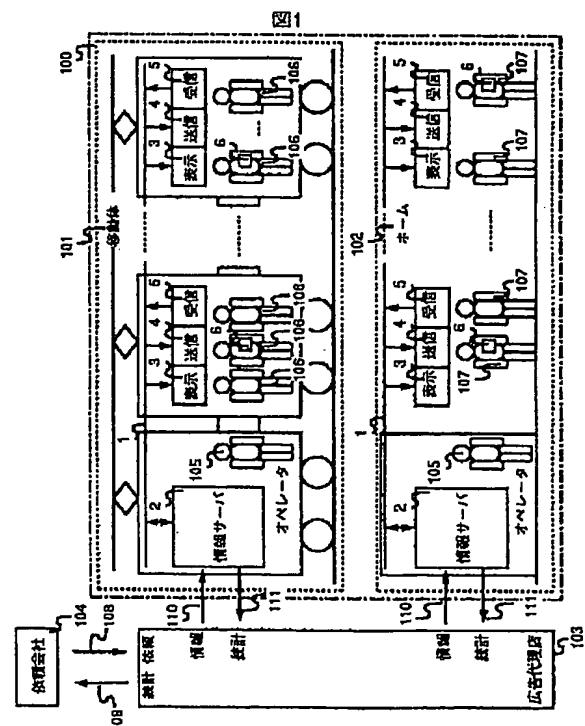
(54)【発明の名称】 情報入出力システム

(57)【要約】

【目的】 乗客輸送を目的とする移動体などにおいて、不特定多数の乗客が認識しえる文字、記号、色彩などを主体とする複数の情報の中から特定乗客が少なくとも一つの情報を選択することにより、該情報に関連した音声、画像などを主体とする電子化情報を取得する。

【構成】 広告情報である電子化情報を取得する方式は、移動体 1 0 1 に設置される情報サーバ 2 と乗客が保持する電子カード 6 を主体に構成される。

【効果】 乗客は、移動体において情報サーバから電子カードに広告情報を簡単に瞬時に記憶できる。また、取得した情報を後で再生したり、他の情報処理装置に直接取り込んで情報の編集が容易にできる。また、アクセス情報や乗客情報を、電子カードから情報サーバ側に送ることによって、依頼会社は広告に対する乗客の反応などを知ることができる。また、情報サーバへの広告情報は、通信ネットワークなどによって供給でき、広告紙のように交換作業のための膨大な労力を必要としない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】乗客輸送を目的とする移動体、及び移動体を利用するための設備などにおいて、不特定多数の乗客が認識しえる文字、記号、色彩などを主体とする複数の情報の中から特定乗客が少なくとも一つの情報を選択することにより、該情報に関連した音声、画像などを主体とする電子化情報を取得することを特徴とする情報入出力システム。

【請求項2】請求項1記載の電子化情報を取得する方式は、該電子化情報を供給するために移動体に設置される情報サーバと乗客が保持する電子カードを主体に構成されることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項3】請求項2記載の電子カードに電子化情報が記録される際、記録回数などのアクセス情報や該電子カードに記録されている乗客情報などが情報サーバ側に自動的に供給される機能が具備されていることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項4】請求項1～3に記載の情報入出力システムは、電子カードを情報サーバに挿入して信号を送受信する方式であることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項5】請求項1～3に記載の情報入出力システムは、電子カードと情報サーバ間の無線信号により送受信する方式であることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項6】請求項4～5に記載の電子カードは、請求項1に記載の移動体に設置されている情報サーバ以外の情報処理装置と信号送受信する機能を具備していることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項7】請求項2～6に記載の電子カードの形状は、カードサイズの大きさであることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項8】請求項2～7に記載の電子カードは、情報入力部、記憶部、制御部、選択部、表示部、音声出力部、送受信部などによって構成され、電子化情報の表示及び音声出力機能、電子化情報の受渡し機能、情報処理装置との通信機能などを有することを特徴とする情報入出力システム。

【請求項9】請求項4～5に記載の情報サーバの形状は、移動体の床、壁、窓、ドア、天井などに設置可能な程度の大きさであることを特徴とする情報入出力システム。

【請求項10】請求項4～5に記載の情報サーバは、情報入力部、記憶部、制御部、選択部、表示部、情報通信部、送受信部などによって構成され、電子化情報の表示機能、電子化情報の受渡し機能、移動体内の通信機能などを有することを特徴とする情報入出力システム。

【請求項11】請求項4～5に記載の情報サーバは、媒体、及び通信ネットワーク、各種放送などによって、外部から電子化情報を供給されることを特徴とする情報入出力システム。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、商品広告や情報伝達や各種報道などのための電子表示装置に係り、特に、乗客輸送を目的とする電車などの移動体において、電子化された広告情報を乗客が取得するのに好適な情報入出力システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、電車などの移動体における商品広告の方法としては、紙に印刷されたものが一般的であり、壁、窓、ドアなどに掲示され、また、中吊り広告と呼ばれるものは天井から吊り下げて掲示されている。これらの広告紙は、依頼会社の要求を受けた広告代理店が商品写真、宣伝文句、色彩、レイアウト等を考慮して図案を決定して紙に印刷される。その後、車両内部の定められた位置に一定期間掲示され、利用者の目に触れることによって、広告としての情報が伝わる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術の紙面による広告において、商品を強調するような場合は、色彩、派手な宣伝文句などを全面に出すことで視覚にうったえる形態の広告が多く、説明文が少ないために広告内容を詳細に伝えることについて配慮されておらず、乗客がその広告の詳細を知るためには、実際に店舗に出向くか電話で問合せる、商品カタログを入手して情報を得るなどの労力が必要になるという問題があった。

【0004】また、乗客の乗車時間が短い時にあって、乗車時間内に広告内容を全て伝えることについて配慮されておらず、宣伝効率が悪くなるという問題があった。

【0005】また、書籍広告などでは、購入する際に必要な書籍名称や著者などの情報を乗車中に簡単に瞬時に取得することについて配慮されておらず、必要な場合にはメモなどを取る労力が必要になるという問題があった。加えて、該メモの内容を電子手帳のような個人情報ファイルにデータベースとして格納したい場合には、人手でキー入力するなどの操作が必要になるという問題があった。

【0006】また、車内に掲示した広告は、一方向的な広告であり、広告に対する反応を依頼会社を得ることについて配慮されておらず、依頼会社は広告したのに対するアクセス情報や乗客情報などが得られないという問題があった。

【0007】また、車内に掲示する広告紙は、大量の紙の運搬手段、一定期間掲示された後の交換手段について配慮されておらず、運搬や交換のために膨大な労力が必要になるという問題があった。

【0008】本発明の目的は、移動体に乗車中などにおいて、電子化された広告情報を瞬時に簡単に取得するのに好適な情報入出力システムを提供することにある。

【0009】また、本発明の他の目的は、取得した広告情報を個人情報として利用するのに好適な情報入出力シ

システムを提供することにある。

【0010】また、本発明の他の目的は、記録回数などのアクセス情報や乗客情報を収集して、広告の依頼会社へ供給するのに好適な情報入出力システムを提供することにある。

【0011】さらに、本発明の他の目的は、広告の紙資源、運搬や交換のための労力を減らすのに好適な情報入出力システムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、情報入出力システムは、乗客輸送を目的とする移動体、及び移動体を利用するための設備などにおいて、不特定多数の乗客が認識しえる文字、記号、色彩などを主体とする複数の情報の中から特定乗客が少なくとも一つの情報を選択することにより、該情報に関連した音声、画像などを主体とする電子化情報を取得する構成としたものである。

【0013】また、電子化情報を取得する方式は、該電子化情報を供給するために移動体に設置される情報サーバと乗客が保持する電子カードを主体に構成される構成としたものである。

【0014】また、電子カードに電子化情報が記録される際、記録回数などのアクセス情報や該電子カードに記録されている乗客情報などが情報サーバ側に自動的に供給される機能が具備されている構成としたものである。

【0015】また、情報入出力システムは、電子カードを情報サーバに挿入して信号を送受信する方式、及び電子カードと情報サーバ間の無線信号により送受信する方式である構成としたものである。

【0016】また、電子カードは、移動体に設置されている情報サーバ以外の情報処理装置と信号送受信する機能を具備する構成としたものである。

【0017】また、電子カードの形状は、カードサイズの大きさとし、該電子カードは、情報入出力部、情報送受信部、記憶部、制御部、表示部、音声出力部などによって構成したものである。

【0018】また、情報サーバの形状は、移動体の床、壁、窓、天井などに設置可能な程度の大きさとし、該情報サーバは、情報入出力部、情報送受信部、記憶部、制御部、選択部、表示部などによって構成し、さらに、該情報サーバは、媒体、及び通信ネットワーク、各種放送などによって、外部から電子化情報を供給される機能を具備する構成したものである。

【0019】

【作用】情報入出力システムにおいて、乗客輸送を目的とする移動体、及び移動体を利用するための設備などに設置された情報サーバは、不特定多数の乗客が認識しえる文字、記号、色彩などを主体とする複数の情報を保存し、特定乗客が保持する電子カードは、該情報サーバの中から少なくとも一つの情報を選択することにより、該

情報に関連した音声、画像などを主体とする電子化情報を受け取るように動作する。

【0020】また、電子カードは、情報サーバから該電子カードに電子化情報が記録される際、記録回数などのアクセス情報や該電子カードに記録されている乗客情報などが情報サーバ側に自動的に送るように動作し、情報サーバは、該アクセス情報を受け取るように動作する。

【0021】また、情報入出力システムは、電子カードを情報サーバに挿入して接触すること、及び該電子カードと該情報サーバ間の無線信号による非接触によって、互いに信号を送受信するように動作する。

【0022】また、電子カードは、移動体に設置されている情報サーバ以外の情報処理装置、例えば、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、電子手帳などの間で信号を送受信するように動作する。

【0023】また、電子カードの形状は、カードサイズの大きさにすることによって携帯性を持たせることができる。該電子カードの情報送受信部は情報サーバとの間で情報の受渡しをし、記憶部は取得した情報をメモリに記憶し、表示部は取得した情報を表示器で表示し、音声出力部は取得した情報を音声出力し、情報入出力部は情報サーバ以外の情報処理装置との間で情報を通信し、制御部は該電子カードの制御を行うように動作する。

【0024】また、情報サーバの形状は、移動体の床、壁、窓、天井などに設置可能な程度の大きさであるため乗客のすぐそばに設置することができる。該情報サーバの情報送受信部は情報サーバとの間で情報の受渡しをし、情報入出力部は広告情報が格納されている媒体、通信ネットワーク、各種放送など外部から電子化情報の入力と媒体へ乗客情報などを出力し、記憶部は広告情報や乗客情報をメモリに記憶し、表示部は広告情報を表示器に表示し、制御部は該情報サーバの動作を制御するように動作する。

【0025】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1～図14により説明する。本発明の一実施例のうち、乗客輸送を目的とする移動体として電車を示すが、これに限定されるものでなく、例えば、旅客機、客船、電車、バス、タクシーなど各種の交通機関であっても構わない。

【0026】まず、図1により、情報入出力システムの構成を説明する。図1は、本発明の一実施例に係る情報入出力システムの全体構成図である。

【0027】情報入出力システム100は、本実施例では電車であるところの移動体101において、該移動体に少なくとも1台は設置される情報サーバ2と表示器3と送信機4と受信機5、それに通信ネットワーク1、及び乗客106が保持する電子カード6などで構成される。さらに、該情報入出力システム100は、移動体を利用するための設備である駅構内などにおいて、例えば、駅コンコースやホーム102などに少なくとも1台

は設置される情報サーバ2と表示器3と送信機4と受信機5、それに通信ネットワーク1、及び乗客107が保持する電子カード6などで構成する。

【0028】広告代理店103は、依頼会社104からの広告依頼108を受け、広告の電子化情報110を作成し、オペレータ105によって、移動体101、及びホーム102の情報サーバ2に広告情報を蓄積する。情報サーバ2は、通信ネットワーク1を用いて表示器3に広告情報を表示させる。乗客106は、表示器3に表示された広告を車内や駅の構内などで見ることができる。また、該情報サーバ2は、該通信ネットワーク1を用いて送信機4から文字情報や音声情報などの情報を送信する。乗客106は、保持している電子カード6に、送信された該情報を瞬時に取得して保存することができる。したがって、乗車時間が短く次の駅で下車したい時は、車内で取得した情報を電車から降りた後で再生することができる。一方、電子カード6は、情報を取得する際に受信機5に対して、記録回数などのアクセス情報や該電子カードに記録されている乗客情報などを情報サーバ2に自動的に供給する。該情報サーバ2は、該アクセス情報や該乗客情報などを基にして得た統計情報111を広告代理店103を介して、広告の依頼元である依頼会社104に統計情報109として供給する。該依頼会社104は、該統計情報109によって、依頼した広告に対する利用者の反応や意見などを知ることができる。なお、乗客に伝える情報としては、いわゆる商品の宣伝やイベントの開催情報など従来の紙面広告にある内容のほか、電車の運行案内、さらには各種の予約など容易に考えられる。

【0029】次に、図2により、情報サーバと表示器と送信機と受信機との間の情報入出力のための通信ネットワークの形態を説明する。図2は、本発明の一実施例の情報サーバの通信ネットワーク構成図である。通信ネットワーク1aは、情報サーバ2の映像送信装置205から広告情報や運行案内情報などの映像情報を表示器3に送る。該表示器3は、広告の映像情報を乗客が認識しえる文字、記号、色彩などの映像として表示する。また、通信ネットワーク1bは、情報サーバ2の情報送信装置206から広告情報や運行案内情報などの文字情報や音声情報を送信機4に送る。該送信機4は、乗客106が保持する電子カードに向けて情報210を送信する。さらに、通信ネットワーク1cは、電子カード6から選択211を受けた受信機5の信号を情報サーバ2の情報受信装置207に送る。なお、情報サーバ2と表示器3、送信機4、受信機5の間の通信ネットワークは、例えば、車両ごとに中継器などを介する構成でもよい。

【0030】次に、図3～4により、情報サーバと電子カード間の通信の形態を説明する。図3は、本発明の一実施例の情報入出力システムの情報サーバと電子カード間の通信形態図（対話形式）であり、図4は、該一実施

例の情報入出力システムの情報サーバと電子カード間の通信形態図（放送形式）である。

【0031】図3により、乗客が選択した情報のみを電子カード6に取得する対話形式の場合の情報サーバ2と該電子カード6の間の情報の流れについて説明する。本通信形式は、乗客が要求した内容を情報サーバから取得するという、いわゆる対話形式の場合である。情報サーバ2には、情報a310、情報b311、情報c312、情報d313が記憶され、表示器3には情報a310が表示されている。この時、該情報a310を取得すべく電子カードの操作ボタンを操作すると、該電子カード6は、操作回路319と送信回路309を介して選択211を受信機5に送る。該受信機5は、受信回路303と解析処理304と送信機4の選択処理301を介して、情報a310を選択する。そして送信回路302から情報210を送信すると、電子カード6は、受信回路306と制御回路307を介して取得した情報a310を記憶回路308に格納できる。

【0032】図4により、情報サーバ2から順次送信される情報のみを、乗客が保持する電子カード6に取得する場合の情報サーバ2と電子カード6の間の情報の流れについて説明する。本通信形式は、情報サーバから随時情報が流されているという、いわゆる放送形式の場合である。情報サーバ2には、情報a310、情報b311、情報c312が記憶され、表示器3には情報a310が表示されている。また、送信機4は、情報a310を情報210として送信している。この時、該情報aを取得すべく電子カードの操作ボタンを操作すると、電子カード6は、受信回路306で該情報210を受け、取得した情報a310を制御回路307によって、記憶回路308に格納できる。なお、乗客が必要とする情報のみを選択しながら電子カードに格納する機能を設けることによって、記憶回路の使用効率や情報取得時間の短縮などができる。また、該情報サーバは、乗客が必ず通過する場所、特にドア付近に設置することによって、乗客が電車に乗車する際に自動的に電子カードに情報を取得できる。

【0033】次に、図5～6により、情報入出力システムの送信機の構成を説明する。図5は、本発明の一実施例の情報入出力システムの接触による送信機の構成図であり、図6は、該一実施例の情報入出力システムの非接触による送信機の構成図である。

【0034】図5により、電子カードが情報サーバとの接触によって、情報を取得する場合の送信機の構成を説明する。電子カード6は、送信機4のカード用スロット502に装着することによって、コネクタ503とコネクタ504が物理的に結合される。転送制御回路501は、情報記憶回路500から情報a310を取り出し通信に必要な信号505a～505hをコネクタ503に入出力する。該信号505a～505hは、例えば、5

05aはアドレス信号、05bはチップセレクト信号、05cはライトストロブ信号、05dはリードストロブ信号、05eはデータ信号、05fは電力、05gはステータス信号、05hは選択信号などであるが、これに限定しなくてもよい。

【0035】図6(a)により、電波を用いた無線信号で非接触による送信機の構成を説明する。

【0036】電子カード6は、送信機4の空中線603から送信される電波608を空中線607で受信することによる非接触によって通信する。情報a310は、転送制御回路600によって情報記憶回路500から読み出される。その後、変調回路601で変調され、電力増幅回路602で電力増幅して空中線603に送られ、電波608として、電子カード6に送信される。該電子カード6は、該電波608を受信回路604で受信し、復調回路605で復調し、コード化回路606でコード化することによって情報a310を取得することができる。

【0037】図6(b)により、光を用いた非接触による無線信号で送信機の構成を説明する。

【0038】電子カード6は、送信機4の発光素子610から発光される光614を受光素子611で受光することによる非接触によって通信する。情報a310は、転送制御回路600によって情報記憶回路500から読み出される。その後、駆動回路609で発光素子610を駆動し、光614として電子カード6に送信される。該電子カード6は、該光614を受光素子611で受光し、波形整形回路612で波形を整形し、コード化回路613でコード化することによって情報a310を取得することができる。

【0039】次に、図7により、情報入出力システムの受信機の構成を説明する。図7は、本発明の一実施例の情報入出力システムの非接触による受信機の構成図である。

【0040】図7(a)により、電波を用いた無線信号で非接触による受信機の構成を説明する。

【0041】受信機5は、電子カード6の空中線607から送信される電波704を空中線603で受信することによる非接触によって通信する。電子カード6のアクセス情報や乗客情報は、転送制御回路707を介し、変調回路706で変調し、電力増幅回路705で電力増幅して空中線607から電波704として受信機5に送信される。受信機5は、空中線603と受信回路703で該電波704を受信し、復調回路702で復調し、コード化回路701でコード化し、解析処理回路700で情報の内容を解析することによって、電子カード6から送信された情報を取得できる。

【0042】図7(b)により、光を用いた無線信号で非接触による受信機の構成を説明する。

【0043】受信機5は、電子カード6の発光素子71

1から発光される光710を受光素子709で受光することによる非接触によって通信する。電子カード6のアクセス情報や乗客情報は、転送制御回路713を介し、駆動回路712で発光素子711を駆動し、光710として受信機5に発光される。受信機5は、受信素子709で該光710を受光し、波形整形回路708で波形を整形し、コード化回路701でコード化し、解析処理回路700で情報の内容を解析することによって、電子カード6から発光された情報を取得する。

【0044】次に、図8と図12により、情報入出力システムの電子カードの構成を説明する。図8は、本発明の一実施例の情報入出力システムの電波を用いた非接触による電子カードの構成図であり、図12は、該一実施例の情報入出力システムの接触による電子カードの構成図である。

【0045】図8により、電波を用いた非接触による電子カードの構成を説明する。

【0046】電子カード6は、情報サーバ2との間で情報を電波で送受信するため、転送制御回路707、変調回路706、電力増幅回路705、コード化回路606、復調回路605、受信回路604、及び空中線607によって構成する。また、情報サーバ以外の情報処理装置と通信するためには、コネクタ504を設けて構成する。情報サーバ2から取得した情報は、半導体メモリなどを用いた記憶回路800に記憶され、制御回路807の指示によってLCD制御回路805を介して液晶表示器806に文字や映像などが表示される。また、音の情報はローパスフィルタ801でフィルタリングされ、D/A変換回路802でアナログ信号に変換され、アンプ803で増幅されて出力回路804に送られ、音声や音楽のような音として出力される。電子カードは、非接触にすることによって乗客が必ずしも情報サーバの前になくても、例えば情報サーバが見える範囲内であれば情報の取得が可能である。

【0047】図12により、接触による電子カードの構成を説明する。

【0048】電子カード6は、情報サーバ2との間で情報を接触で送受信するため、情報サーバ以外の情報処理装置と通信するためにコネクタ504を設けて構成する。

【0049】情報サーバ2、及び情報サーバ以外の情報処理装置から取得した情報は、半導体メモリなどを用いた記憶回路800に記憶され、制御回路807の指示によってLCD制御回路805を介して液晶表示器806に文字や映像などが表示される。また、音の情報はローパスフィルタ801でフィルタリングされ、D/A変換回路802でアナログ信号に変換され、アンプ803で増幅されて出力回路804に送られ、音声や音楽のような音として出力される。

【0050】次に、図9により、情報入出力システムの

情報サーバの構成を説明する。図9は、本発明の一実施例の情報入出力システムの情報サーバの構成図である。

【0051】情報サーバ2に広告情報を入出力するための手段は、ビデオテープやCD-ROMやICメモ리카ードなどの媒体のほか、各種の放送や情報サーバとの通信ネットワークを用いても実現できる。例えば、電車運行中にあって、駅で停車している間、及び、駅を通過中に新たな情報を入力することも容易に考えられる。

【0052】図9は、広告情報の入力手段として、電車の運行案内や乗り継ぎ情報など書替え頻度の少ない半固定的な情報を保存するための案内放送装置200と、BS放送などを受信するためのチューナ201と、ビデオテープ208を再生するためのVTR202と、CD-ROM209を再生するためのCD-ROM装置203とで構成している。それらの情報入力装置200～203は、変換装置900～903で変換し、選択装置907を介して、映像情報記憶装置908に保存され、映像送信装置205を介して表示器3に送られる。該選択装置907のもう一方の出力は、送信情報記憶装置909に保存され、情報送信装置206を介して送信機4に送られる。受信機5が受けた選択211の情報は、情報受信装置207を介して、受信情報記憶装置910に保存され、統計処理装置904を介してICメモ리카ードR/W装置905に送られ、ICメモ리카ード906に書き込まれる。なお、情報サーバ2への情報の入力、及び出力のために使用する媒体は1つの例であり、これに限定するものではない。

【0053】次に、図10により、情報入出力システムの情報フォーマットを説明する。図10は、本発明の一実施例の情報フォーマット図である。図10の情報フォーマットは一つの例であって、情報の数及び種類などはこれ以外であってもよい。

【0054】情報のフォーマットは、ビット同期信号1000、フレーム開始コード1001、情報管理情報1002、広告情報1003、誤り検出訂正情報1004、フレーム終了コード1005から構成する。情報管理情報1002は、識別情報1006、目次情報1007、機密保護情報1008、再生条件情報1009、音声情報再生条件1013、文字情報再生条件1014、画像情報再生条件1015、再生モード1016、分解能1017、サンプリング周波数1018、情報構成1019などの情報によって構成する。また、広告情報1003は、音声情報1010、文字情報1011、画像情報1012などの情報によって構成する。

【0055】次に、図11により、情報入出力システムの情報サーバ以外の情報処理装置の構成を説明する。図11は、本発明の一実施例の情報サーバ以外の情報処理装置の構成図である。情報処理装置1100は、操作部1101、演算部1102、表示部1103、記憶部1104、制御部1105、バッファメモリ部1106、

入力部1107、転送制御部1108、内部バス1109から構成される。電子カード6の情報は、情報処理装置1100の転送制御部1108によって該情報処理装置1100に取り込む構成であり、電車などで取得した広告の電子化情報を該情報処理装置1100の編集機能を利用して加工することによって、個人情報のデータベースを容易に構築することができる。情報処理装置1100としては、市販のパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、電子手帳などの電子化情報を取り扱う機器を用いてもよい。

【0056】次に、図13～14に、情報入出力システムの電子カードの形状を示す。

【0057】電子カードは、Yシャツのポケットなどに入り、薄型で軽量の携帯性を持ち、且つ、移動体内部などにおいて、片手でスイッチを操作できるような操作性を持たせるため、いわゆるカードサイズの形状である。また、電子カードの形状とコネクタなどの物理的仕様、信号特性やタイミングなどの電気的特性及びカード属性情報などは、汎用のICメモ리카ードに採用されているJEIDA(Japan Electronic Industry Development Association; 日本電子工業振興協会)規格に適合させることによって、既存のメモリとカードとの互換性を確保できる。JEIDA規格では、外形寸法、コネクタ、ピン配置、電池電圧などが規格化されており、現在、ガイドラインVer 4.0が標準化されている。本願では、外形寸法のみ抜粋する。図13は、JEIDA規格によるタイプIカードの外形寸法を示している。外形寸法は、

85.6mm×54.0mm×3.3mm

となっている。図14は、JEIDA規格によるタイプIIカードの外形寸法を示している。外形寸法は、

85.6mm×54.0mm×5.0mm

となっている(ただし、接続部は3.3mmである)。

【0058】

【発明の効果】本発明によれば、情報入出力システムは、乗客輸送を目的とする移動体、及び移動体を利用するための設備などに設置された情報サーバは、不特定多数の乗客が認識しえる文字、記号、色彩などを主体とする複数の情報を保存し、特定乗客が保持する電子カードは、該情報サーバの中から少なくとも一つの情報を選択することにより、該情報に関連した音声、画像などを主体とする電子化情報を受け取ることができるので、乗車中にあって広告内容を簡単に瞬時に記憶できるので、移動体で得た情報を後で再び表示するなどの効果がある。加えて、記憶した内容は移動体に設置されている情報サーバ以外の情報処理装置、例えばパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、電子手帳などの通信機能によって直接取り込むため手入力が無くなり、該情報を編集して個人情報のデータベースとして構築できるなどの効果がある。

【0059】また、電子カードは、情報サーバから該電



子カードに電子化情報が記録される際、記録回数などのアクセス情報や該電子カードに記録されている乗客情報などを情報サーバ側に自動的に送るため、依頼会社は、広告に対するアクセス情報や乗客情報などを基に商品の反応や意見などを知ることができるので、例えば、商品開発など資料として活用できるなどの効果がある。

【0060】また、電子カードと情報サーバ間の情報の受渡しは、該電子カードを該情報サーバ間の無線信号による非接触で行われる場合、利用者が保持している電子カードと移動体に設置された情報サーバが離れていても互いに信号を送受信できる効果がある。

【0061】また、電子カードの形状は、カードサイズの形状にすることによってYシャツのポケットなどに収納できる携帯性を持ち、情報の受渡しを片手で操作できるなどの効果がある。

【0062】また、電子カードは、取得した広告情報を表示器などに表示するので利用者はこれを目で確認することができ、また、該電子カードは取得した広告情報を音声出力するので利用者はこれを耳で確認できるので広告としての効果がある。

【0063】また、情報サーバの形状は、移動体の床、壁、窓、ドア、天井などに設置可能な程度の大きさであるため利用者のすぐそばに設置することができるので、電子カード間での情報の受渡しを簡単に瞬時に行える効果がある。さらに該情報サーバは媒体、通信ネットワーク、各種放送などによって、外部から電子化情報を供給され情報サーバと送信器間のネットワークによって通信できるので、広告紙のような交換作業のための膨大な労力を必要とせず広告の内容を表示させることができる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の情報入出力システムの全体構成図である。

【図2】本発明の一実施例の情報サーバの通信ネットワーク構成図である。

【図3】本発明の一実施例の情報入出力システムの情報サーバと電子カード間の対話形式の通信形態図である。

【図4】本発明の一実施例の情報入出力システムの情報サーバと電子カード間の放送形式の通信形態図である。

【図5】本発明の一実施例の情報入出力システムの接触による送信機の構成図である。

【図6】本発明の一実施例の情報入出力システムの非接触による送信機の構成図である。

【図7】本発明の一実施例の情報入出力システムの非接触による受信機の構成図である。

【図8】本発明の一実施例の情報入出力システムの非接触による電子カードの構成図である。

【図9】本発明の一実施例の情報入出力システムの情報サーバの構成図である。

【図10】本発明の一実施例の情報入出力システムの情

報フォーマット図である。

【図11】本発明の一実施例の情報入出力システムの情報サーバ以外の情報処理装置の構成図である。

【図12】本発明の一実施例の情報入出力システムの接触による電子カードの構成図である。

【図13】本発明の一実施例の情報入出力システムの第一の接触による電子カードの形状図である。

【図14】本発明の一実施例の情報入出力システムの第二の接触による電子カードの形状図である。

#### 【符号の説明】

1、1a、1b、1c…通信ネットワーク、2…情報サーバ、3…表示器、4…送信機、5…受信機、6…電子カード

100…情報入出力システム、101…移動体、102…ホーム、103…広告代理店、104…依頼会社、105…オペレータ、106、107…乗客、108…依頼、109、111…統計、110…情報

200…案内放送装置、201…チューナ、202…VTR、203…CD-ROM装置、204…制御装置、205…映像送信装置、206…情報送信装置、207…情報受信装置、208…ビデオテープ、209…CD-ROM、210…情報、211…選択

300…情報記憶、301…選択処理、302…送信回路、303…受信回路、304…解析処理、305…利用統計処理、306…受信回路、307…制御回路、308…記憶回路、309…送信回路、310…情報a、311…情報b、312…情報c、313…情報d、314…情報x、315…情報y、319…操作回路

500…情報記憶回路、501…転送制御回路、502…カード用スロット、503、504…コネクタ、505a…アドレス信号、505b…チップセレクト信号、505c…ライトストロブ信号、505d…リードストロブ信号、505e…データ信号、505f…電力、505g…ステータス信号、505h…選択信号

600…転送制御回路、601…変調回路、602…電力増幅回路、603、607…空中線、604…受信回路、605…復調回路、606…コード化回路、608…電波、609…駆動回路、610…発光素子、611…受光素子、612…波形整形回路、613…コード化回路、614…光

700…解析処理回路、701…コード化回路、702…復調回路、703…受信回路、704…電波、705…電力増幅回路、706…変調回路、707…転送制御回路、708…波形整形回路、709…受光素子、710…光、711…発光素子、712…駆動回路、713…転送制御回路

800…記憶回路、801…ローパスフィルタ、802…D/A変換回路、803…アンプ、804…出力回路、805…LCD制御回路、806…液晶表示器、807…制御回路、816a…アドレス信号、816b…

13

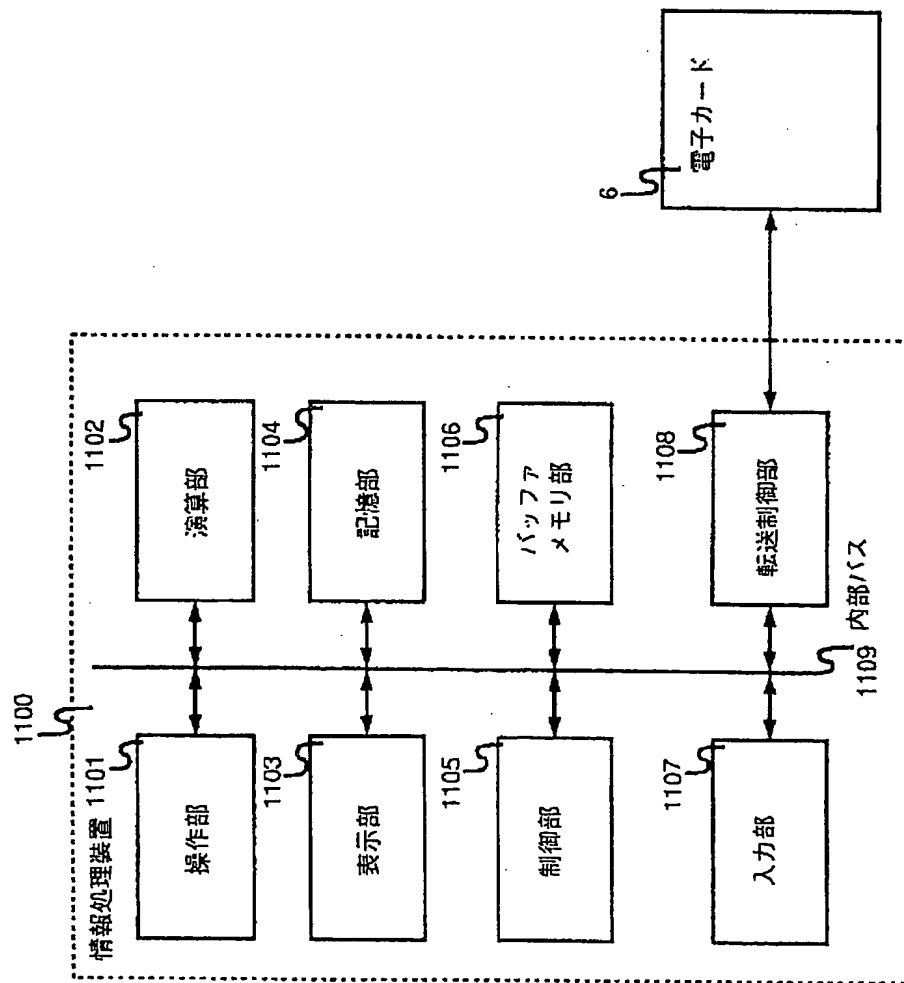
チップセレクト信号、816c…ライトストロブ信号、816d…リードストロブ信号、816e…データ信号、816f…電力、816g…ステータス信号、816h…選択信号  
 900、901、902、903…変換装置、904…統計処理装置、905…ICメモリカードR/W装置、906…ICメモリカード、907…選択装置、908…映像情報記憶装置、909…送信情報記憶装置、910…受信情報記憶装置  
 1000…ビット同期信号、1001…フレーム開始コード、1002…情報管理情報、1003…広告情報、1004…誤り検出訂正情報、1005…フレーム終了コード、1006…識別情報、1007…目次情報、1008…機密保護情報、1009…再生条件情報、10

14

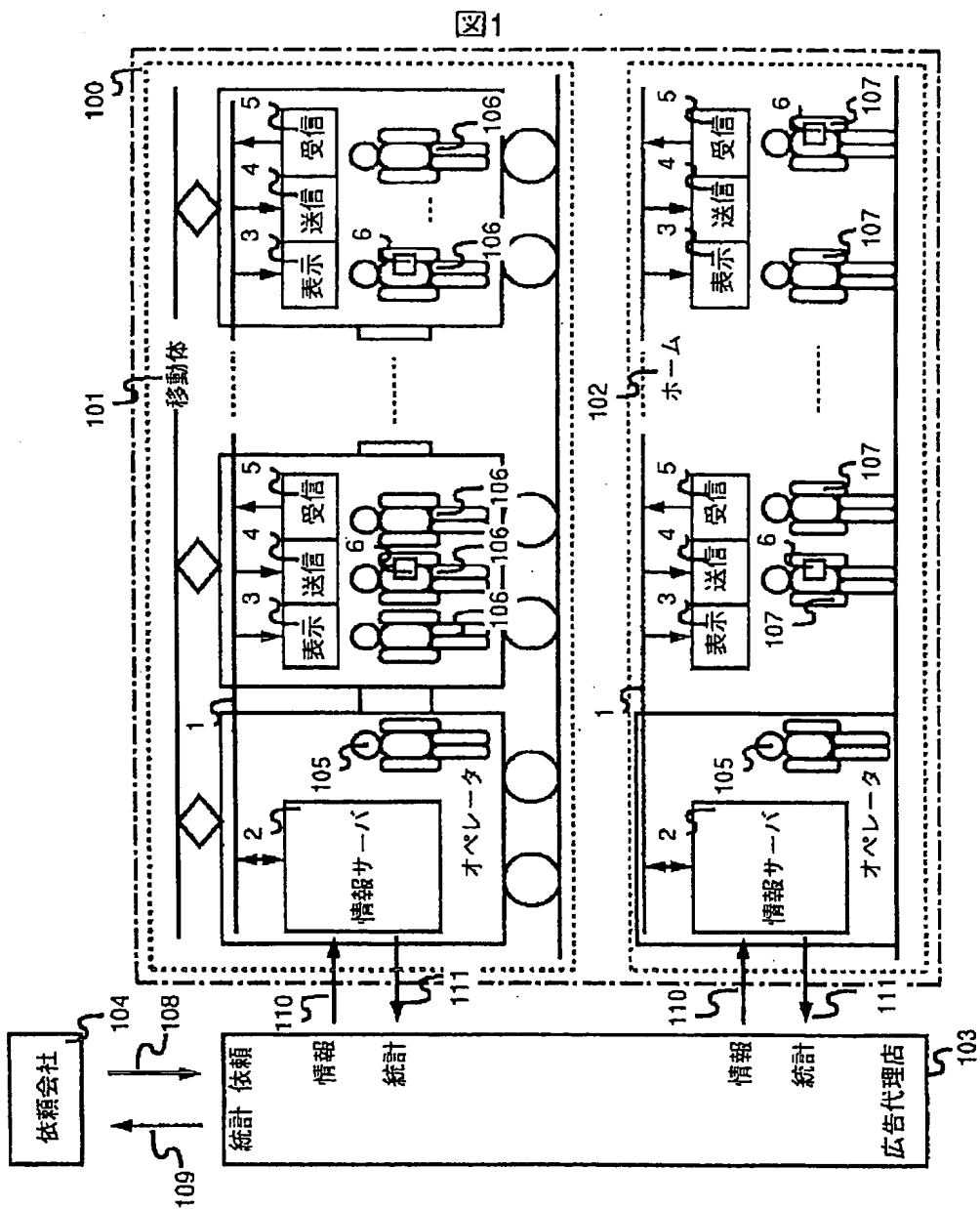
10…音声情報、1011…文字情報、1012…画像情報、1013…音声情報再生条件、1014…文字情報再生条件、1015…画像情報再生条件、1016…再生モード、1017…分解能、1018…サンプリング周波数、1019…情報構成  
 1100…情報処理装置、1101…操作部、1102…演算部、1103…表示部、1104…記憶部、1105…制御部、1106…バッファメモリ部、1107…入力部、1108…転送制御部、1109…内部バス  
 1200a…アドレス信号、1200b…チップセレクト信号、1200c…ライトストロブ信号、1200d…リードストロブ信号、1200e…データ信号、1200f…電力、1200g…ステータス信号、1200h…選択信号

【図11】

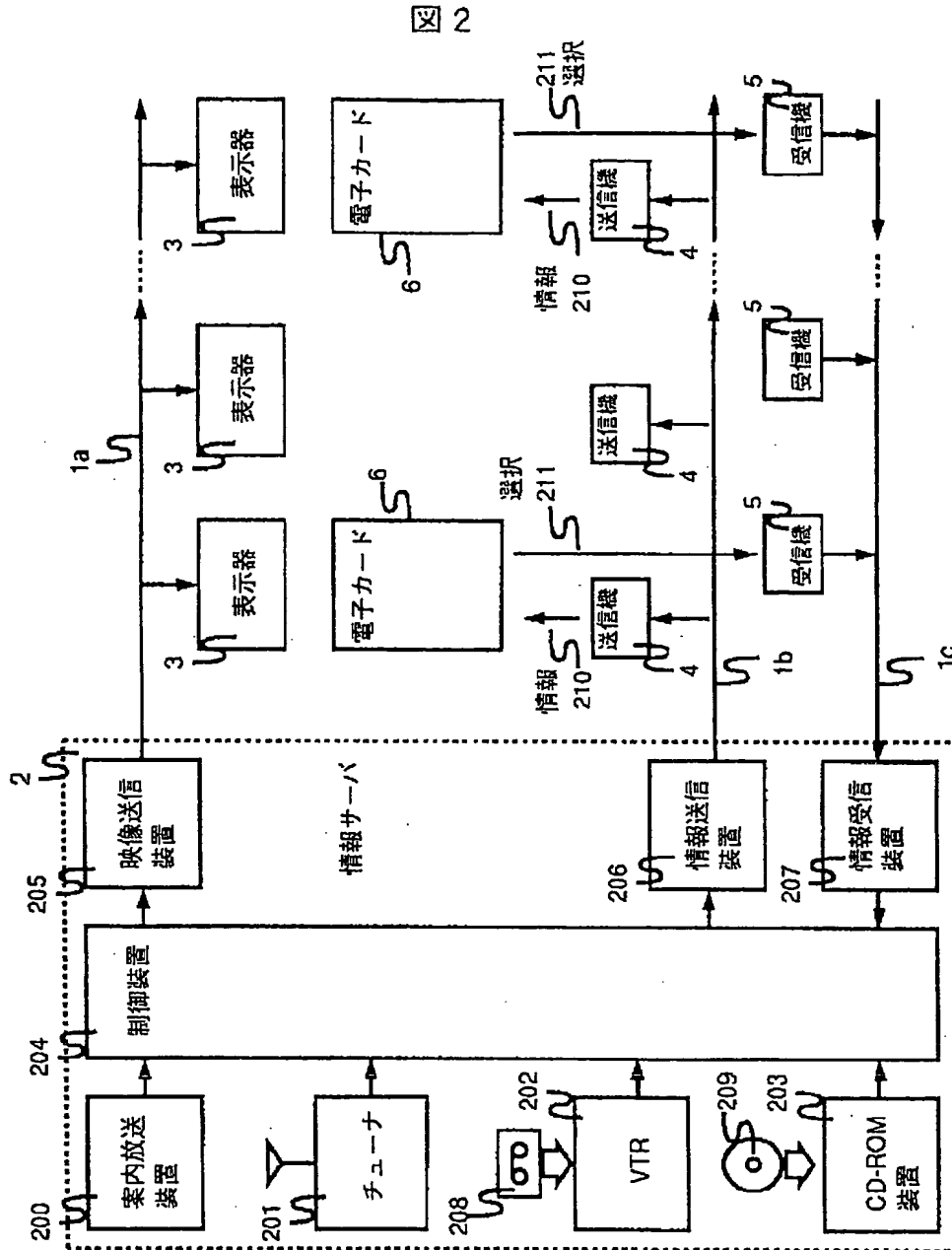
図11



【図1】

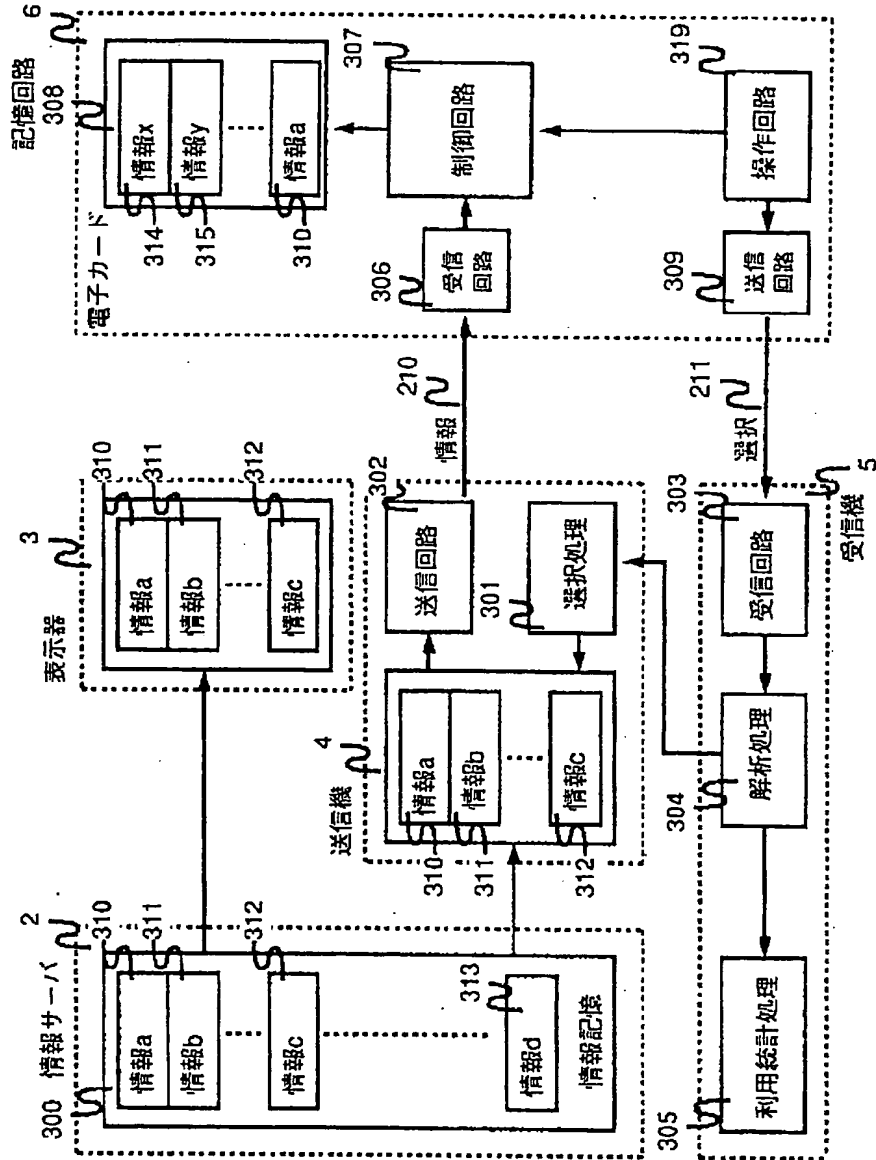


【図2】



【図3】

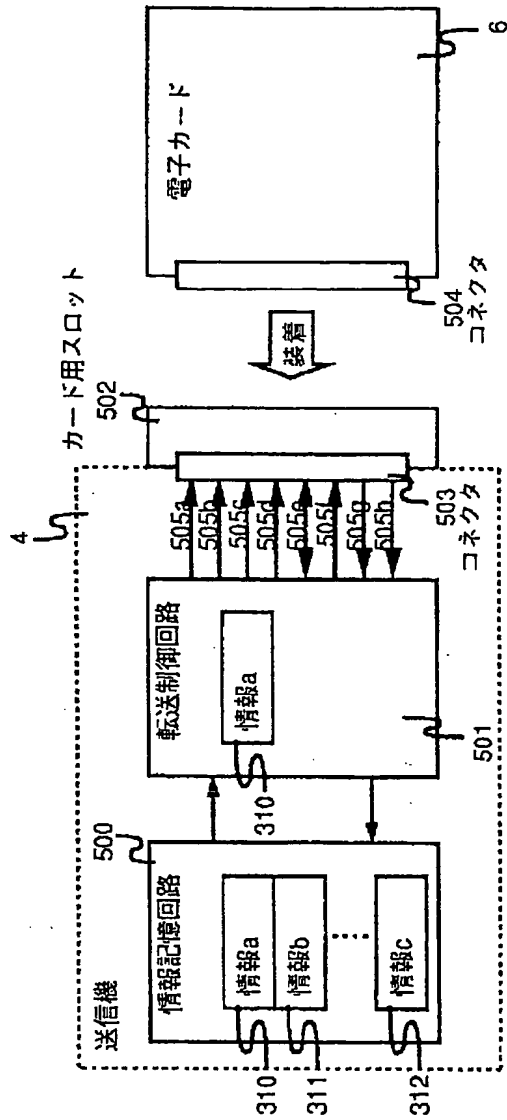
図3





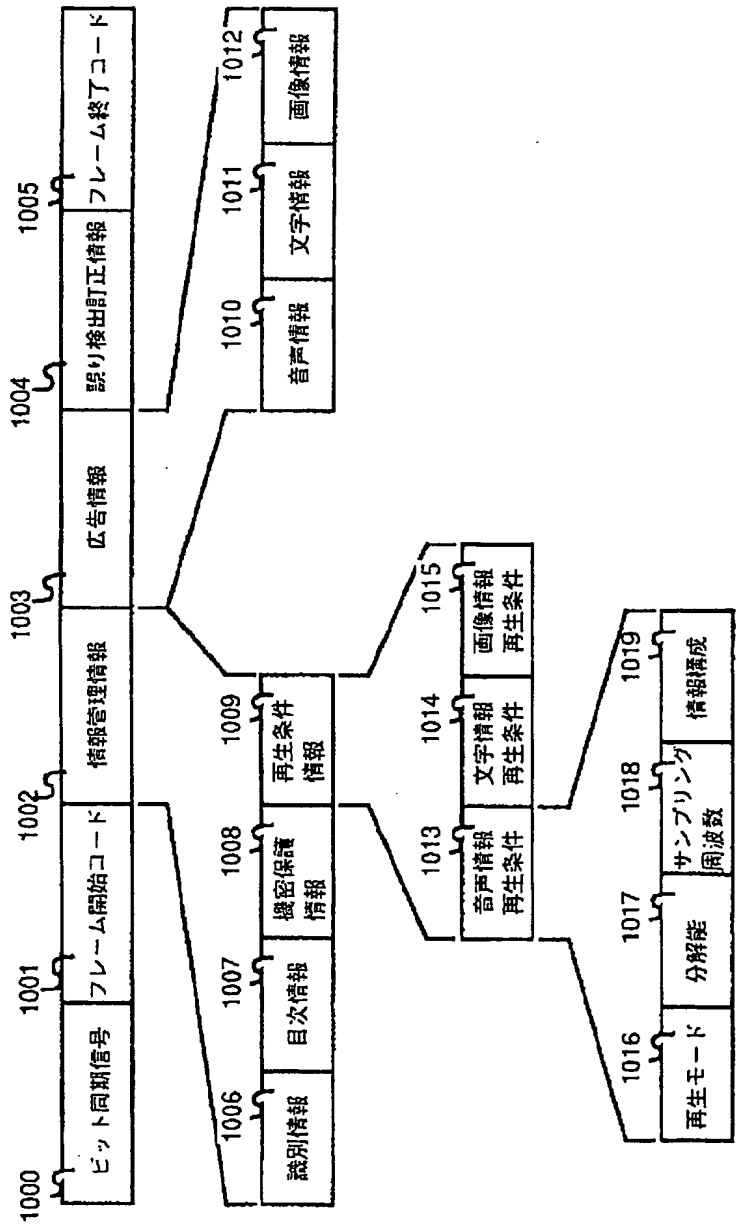
【図5】

図5



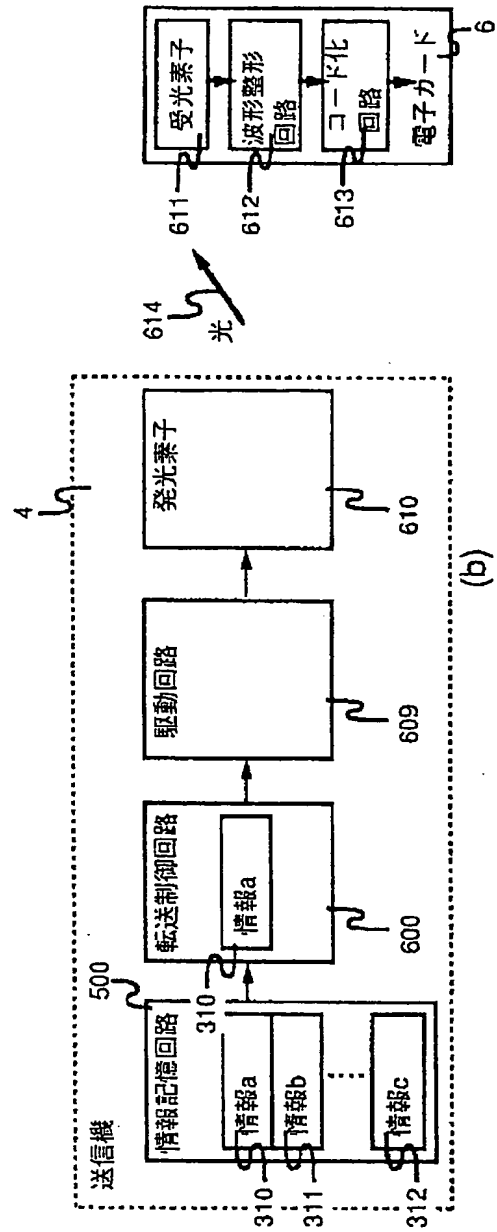
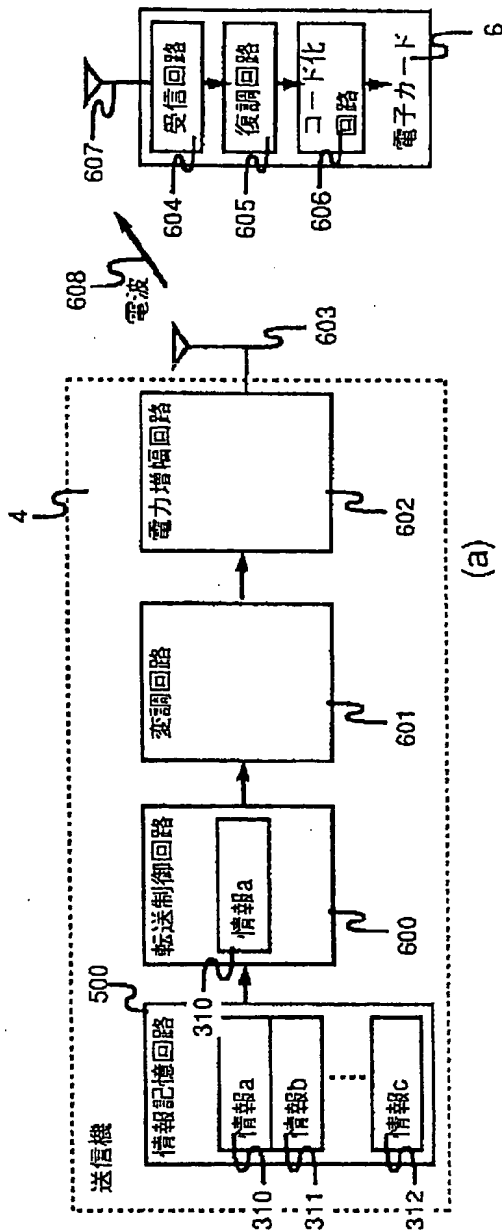
【図10】

図10



【図6】

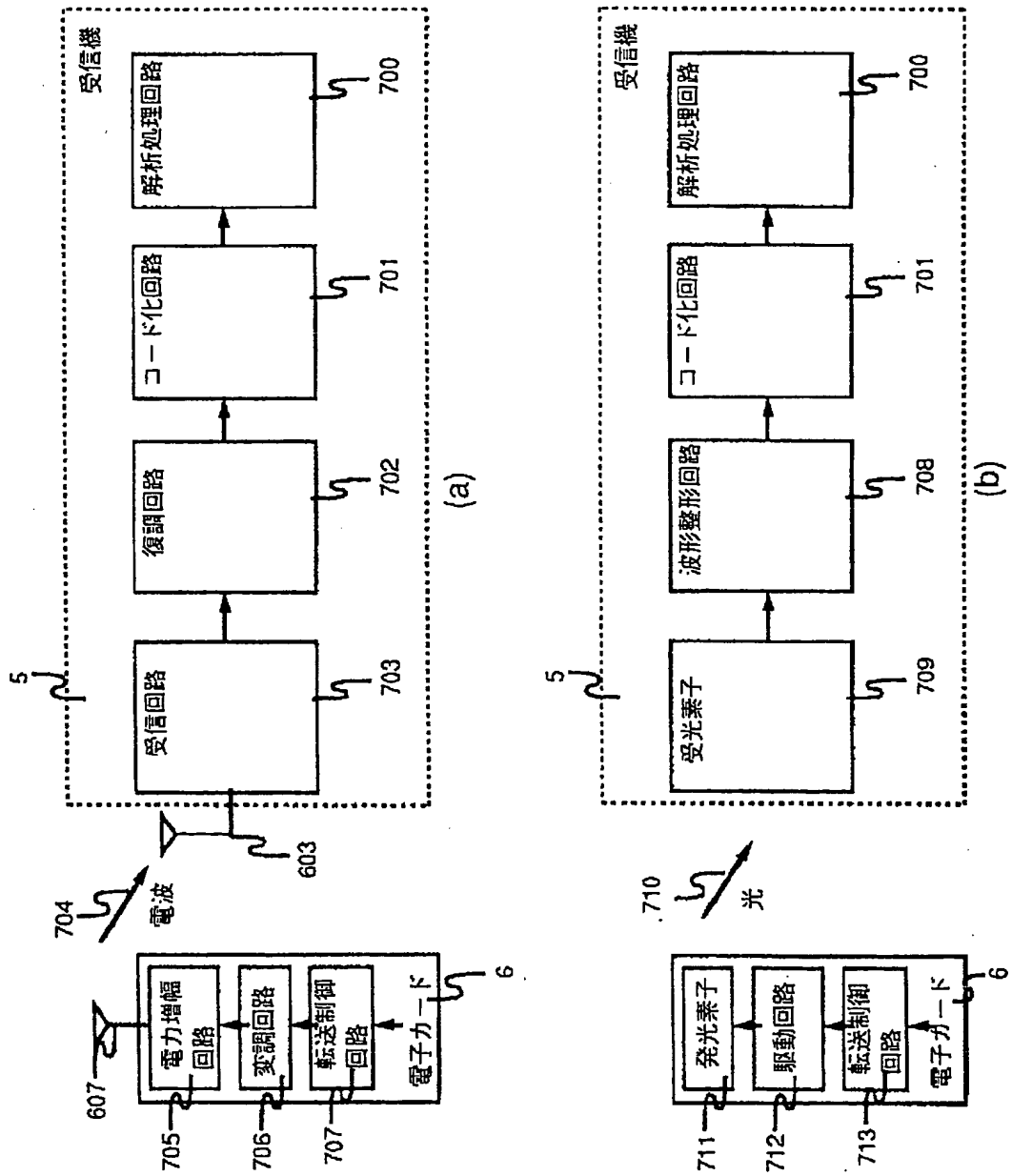
図6



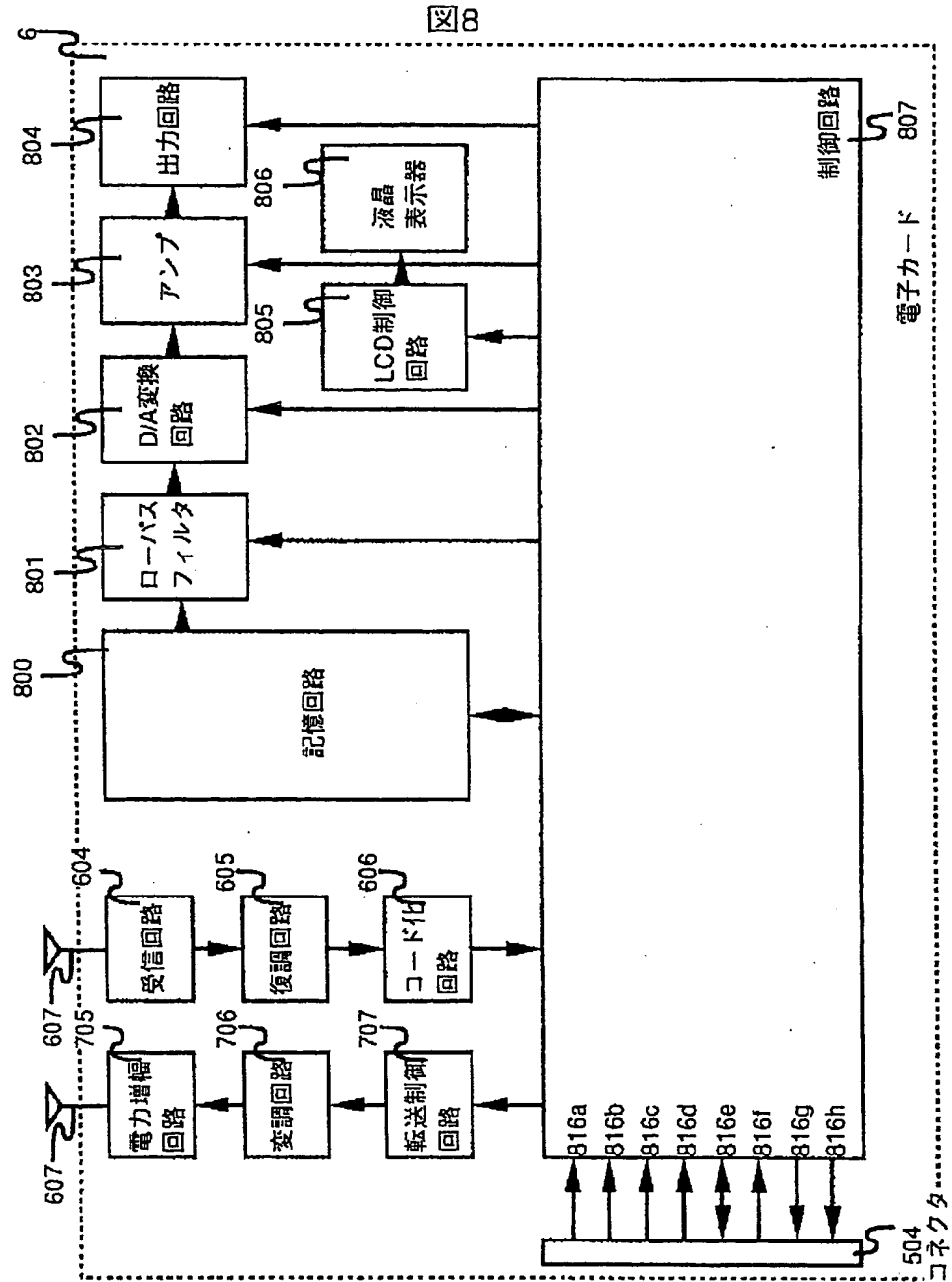


【図7】

図7

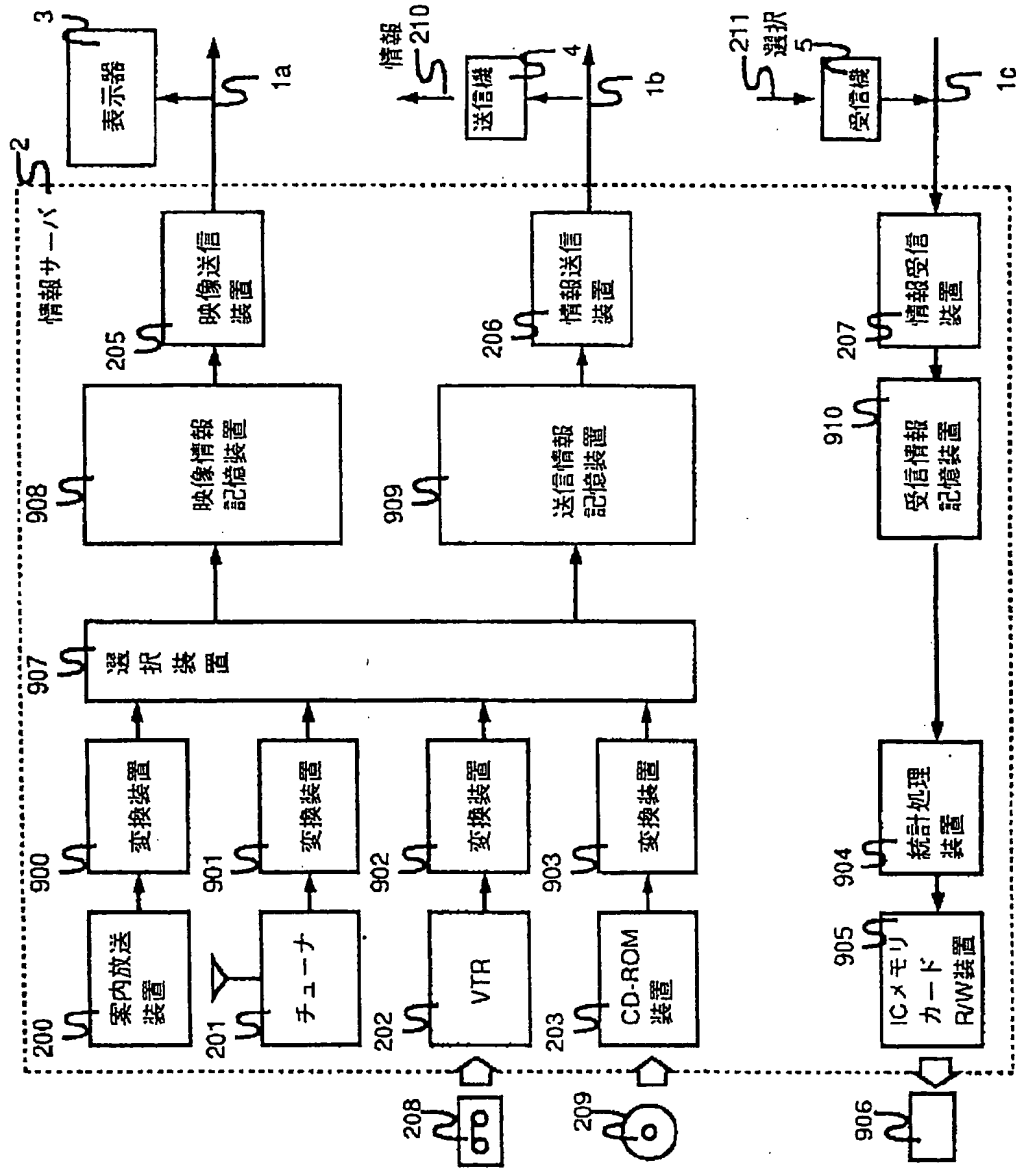


【図8】



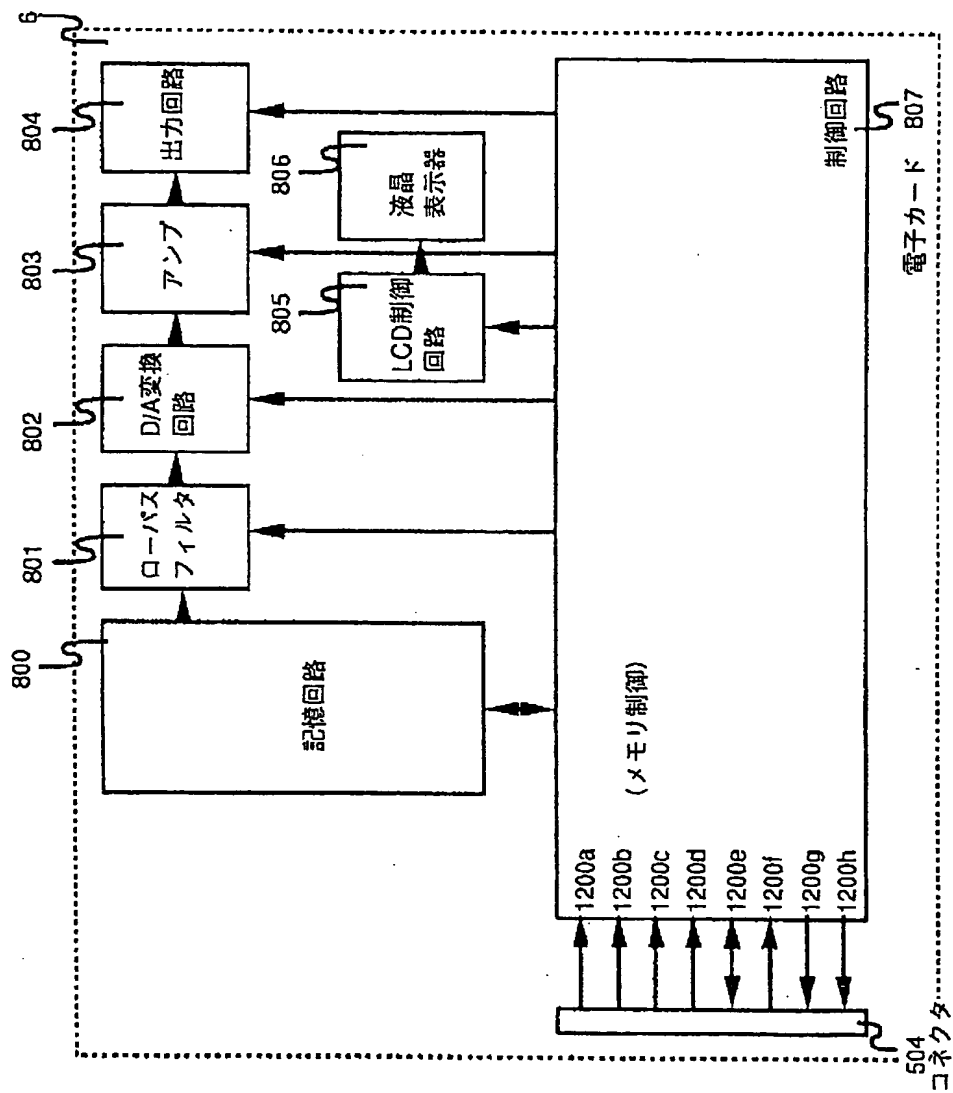
【図9】

図9



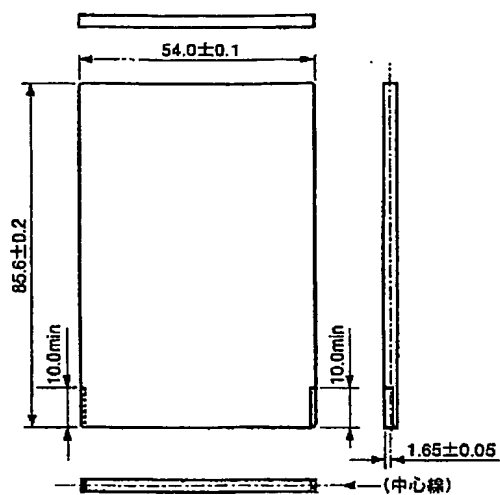
【図12】

図12



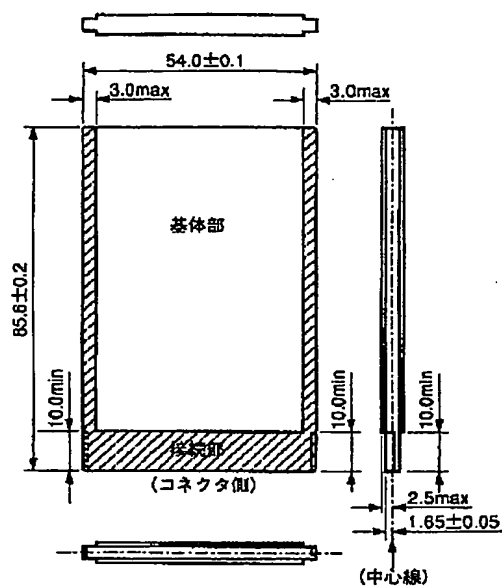
【図 1 3】

図13



【図 1 4】

図14



フロントページの続き

(72)発明者 桂城 正彦  
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 大西 忠志  
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**